

Suomen metsäsektorin kehitysnäkymät

Lauri Hetemäki

Talouspolitiikan johtoryhmä, Valtiovarainministeriö,

Valtioneuvoston linna, Helsinki 11.3.2010

METLA

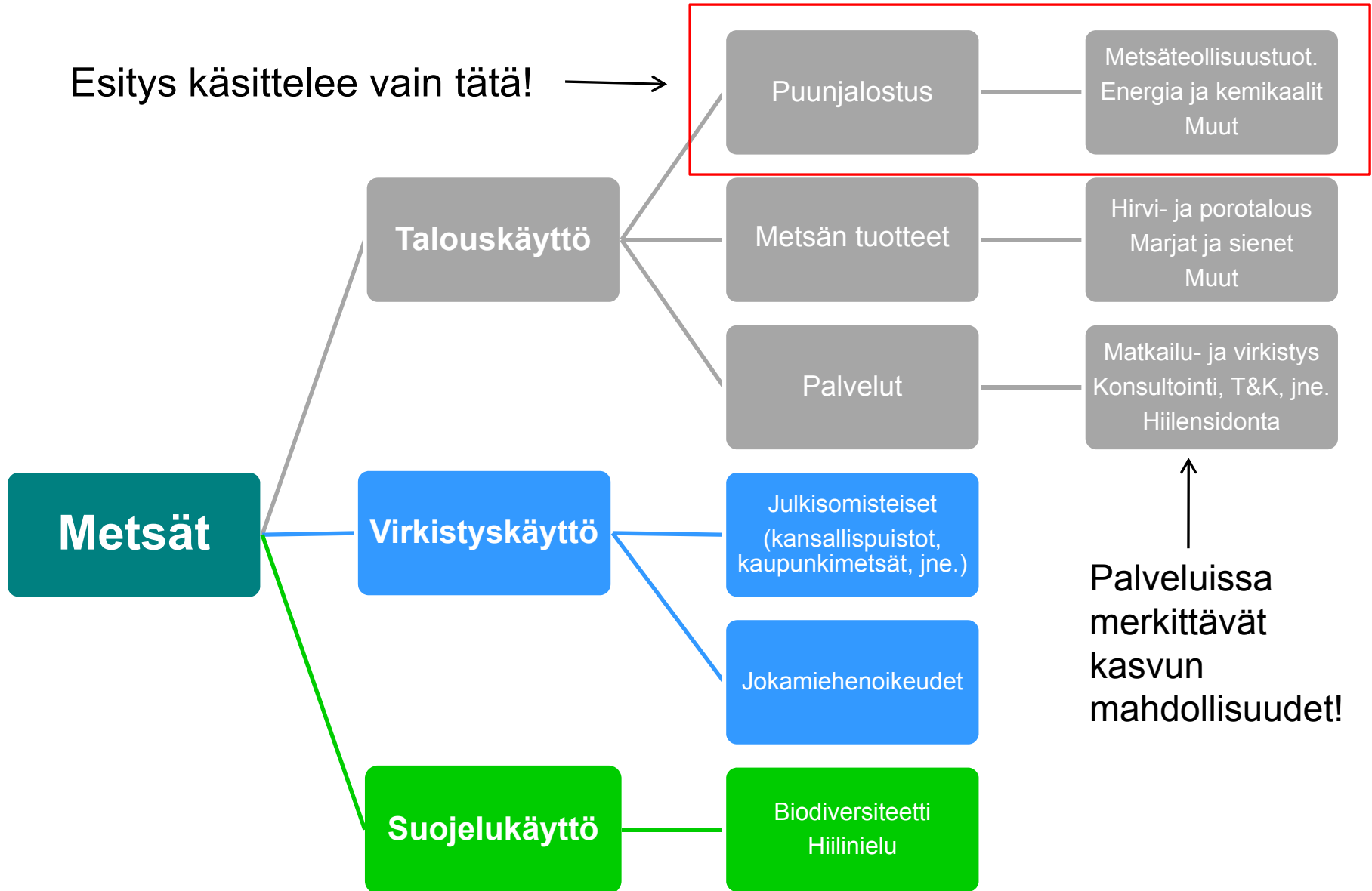
Sisältö

1. Keskeiset toimintaympäristön muutostekijät
2. Metsäteollisuuden nykytuotteet
3. Puunjalostuksen uudet tuotteet
4. Johtopäätökset

Arviot perustuvat julkaisuun:

Lauri Hetemäki & Riitta Hänninen. *Arvio Suomen puunjalostuksen tuotannosta ja puunkäytöstä vuosina 2015 ja 2020*. Metlan työraportteja 122.

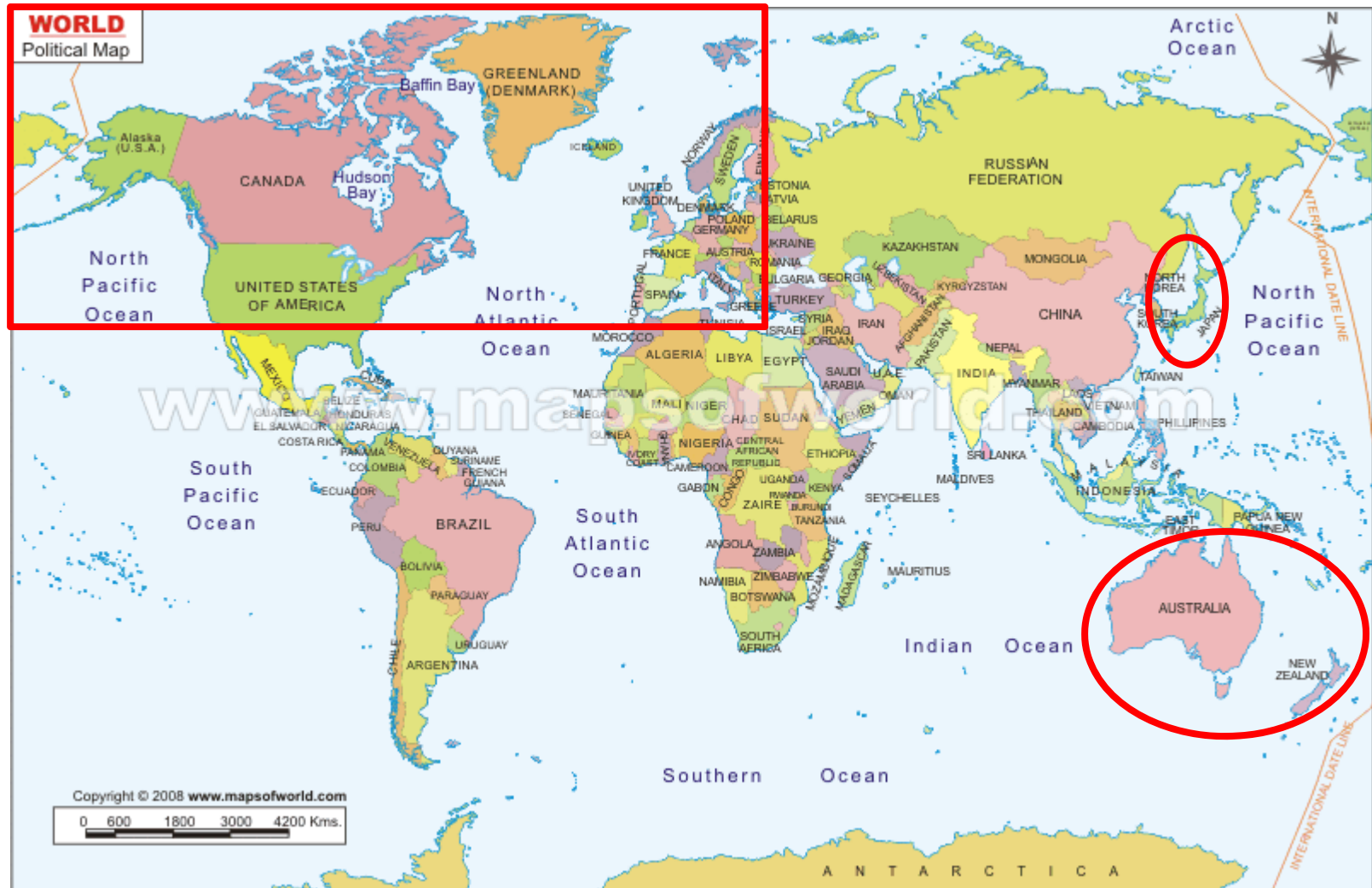
Metsien eri käyttömuotoja



Globaali toimintaympäristö

Maailman massa- ja paperiteollisuuden kahtiajako

→ Punaisilla alueilla kulutus ja tuotanto pääasiassa taantuu, muualla kasvaa



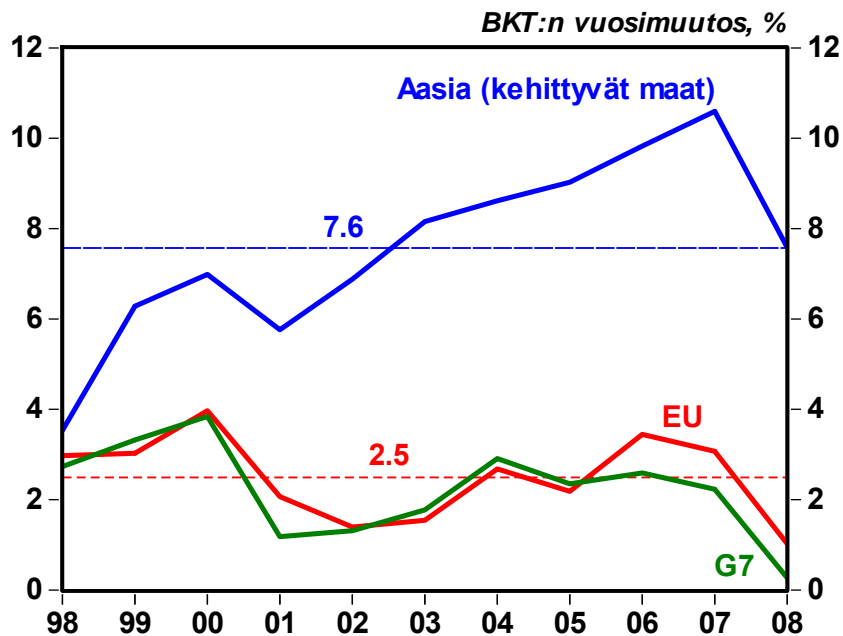
Keskeiset syyt markkinoiden kahtiajakoon:

1. **”Kiina-ilmiö”** (talouskasvu, väestönkasvu, tuotantokustannukset)
2. **Sähköinen viestintä** (viestintäpaperien korvautuminen)
3. **Luonnonolosuhteet** (puun kasvu ja tuotto)

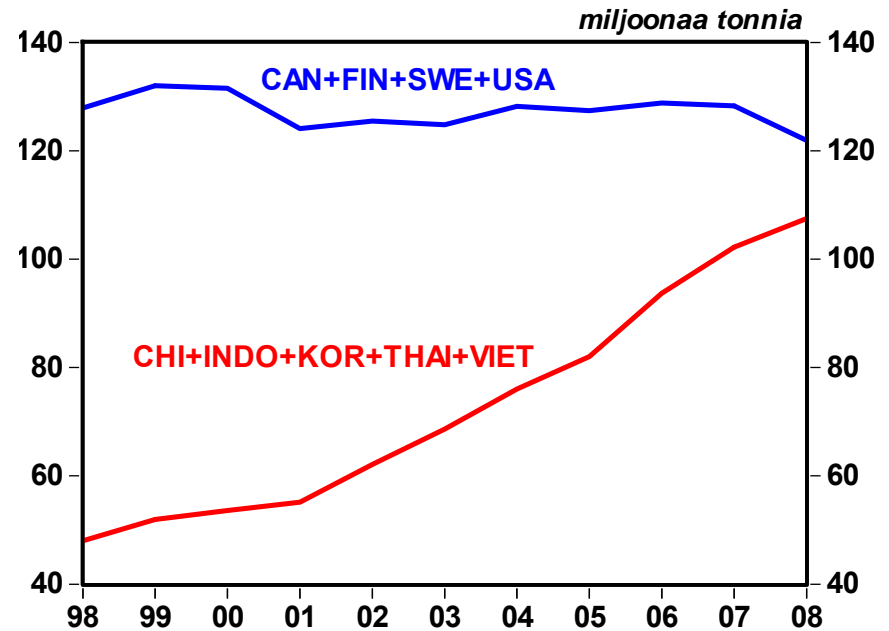
”Kiinailmiö”

Talous ja tavaratuotanto kasvavat Aasiassa nopeasti, mutta takkuavat OECD-maissa

Taloukasvu
1998-2008



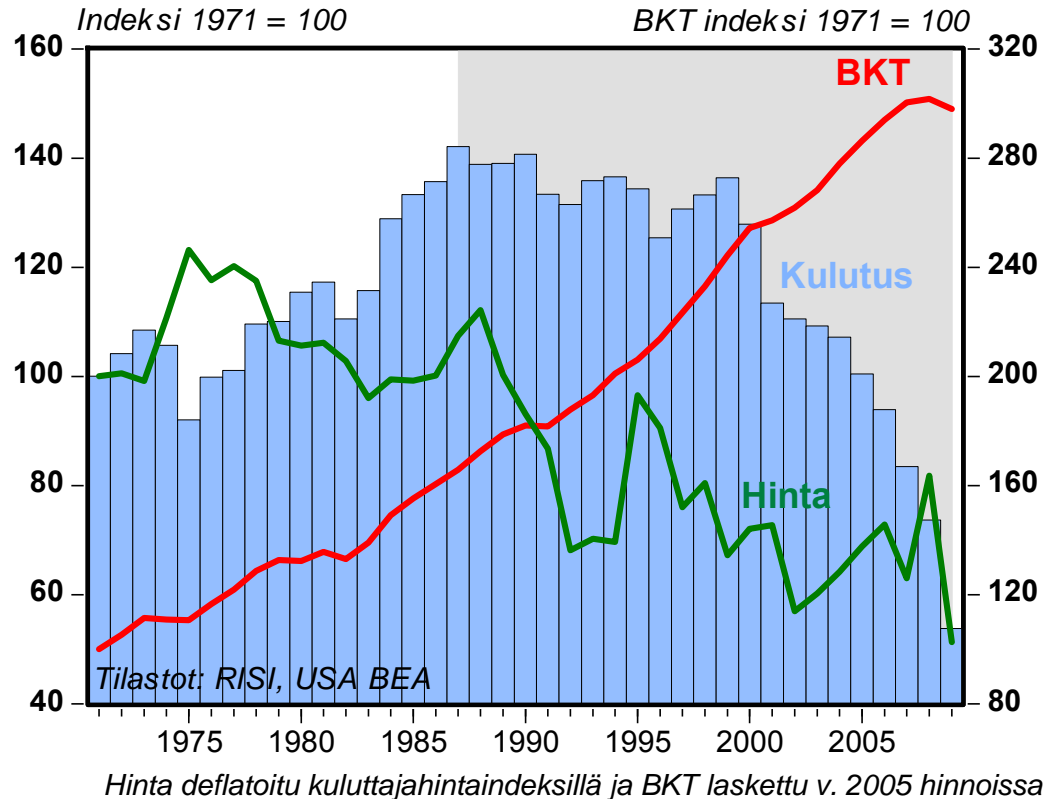
Paperin ja kartongin tuotanto
1998-2008



Sähköisen viestinnän vaikutukset

- Vaikutukset ovat universaalit eli samanlaiset kaikkialla (esim. Berliinissä, New Yorkissa, Pekingissä tai Nairobissa)
- Korvaa viestintään käytettävien paperien käyttöä
- Lisää paineita paperin hintojen heikkenemiselle
- Kehittyvissä maissa paperinkulutus kuitenkin kasvaa, koska paperin käytön absoluuttinen lähtötaso on niin alhainen. Ilman ICT-kehitystä kasvu olisi vieläkin suurempaa
- Suuri kysymysmerkki on kehittyvien maiden *saturaatiotason suuruus ja käänteen ajankohta*

Esimerkki: USA:n sanomalehtipaperin kulutus



Kiina peilikuva →
kasvua 4,2 milj. ton.
1987-2008

- ❑ 1987 → 2009 kulutus vähentynyt 8 miljoonaa tonnia eli 62% (per capita 70%).
Kulutus samalla tasolla kuin 1955 (per capita v.1930-luvun tasolla)
- ❑ Kulutuksen vähentyminen vastaa noin 53 paperikoneen tuotantoa Pohjois-Amerikassa
- ❑ Hinnat (reaalinen) puolittuneet vuodesta 1987

Sähköisen viestinnän vaikutusten ajallinen ja alueellinen eteneminen

Sanomalehtipaperi

USA 1980-luvun loppu →

Länsi-Euroop. 1990-luvun loppu →

Toimistopaperit

USA 1990-luvun loppu →

Länsi-Eurooppa 2000 →

Aikakauslehtipaperi

USA 2005 →

Länsi-Eurooppa 2008 →

Luonnonolosuhteet:

Puu kasvaa nopeasti ja vie vähän tilaa tropiikissa

Metsän kasvu Suomessa ja tropiikissa (luvut ohjeellisia)

Maa	Lehtipuu (lyhytkuitu)		Havupuu (pitkäkuitu)	
	Kasvu m ³ /ha/v	Sellun saanto tonnia/ha	Kasvu m ³ /ha/v	Sellun saanto tonnia/ha
Suomi	5	1	5	1
Uruguay	40	10	35	7
Brasilia	45	12	40	8

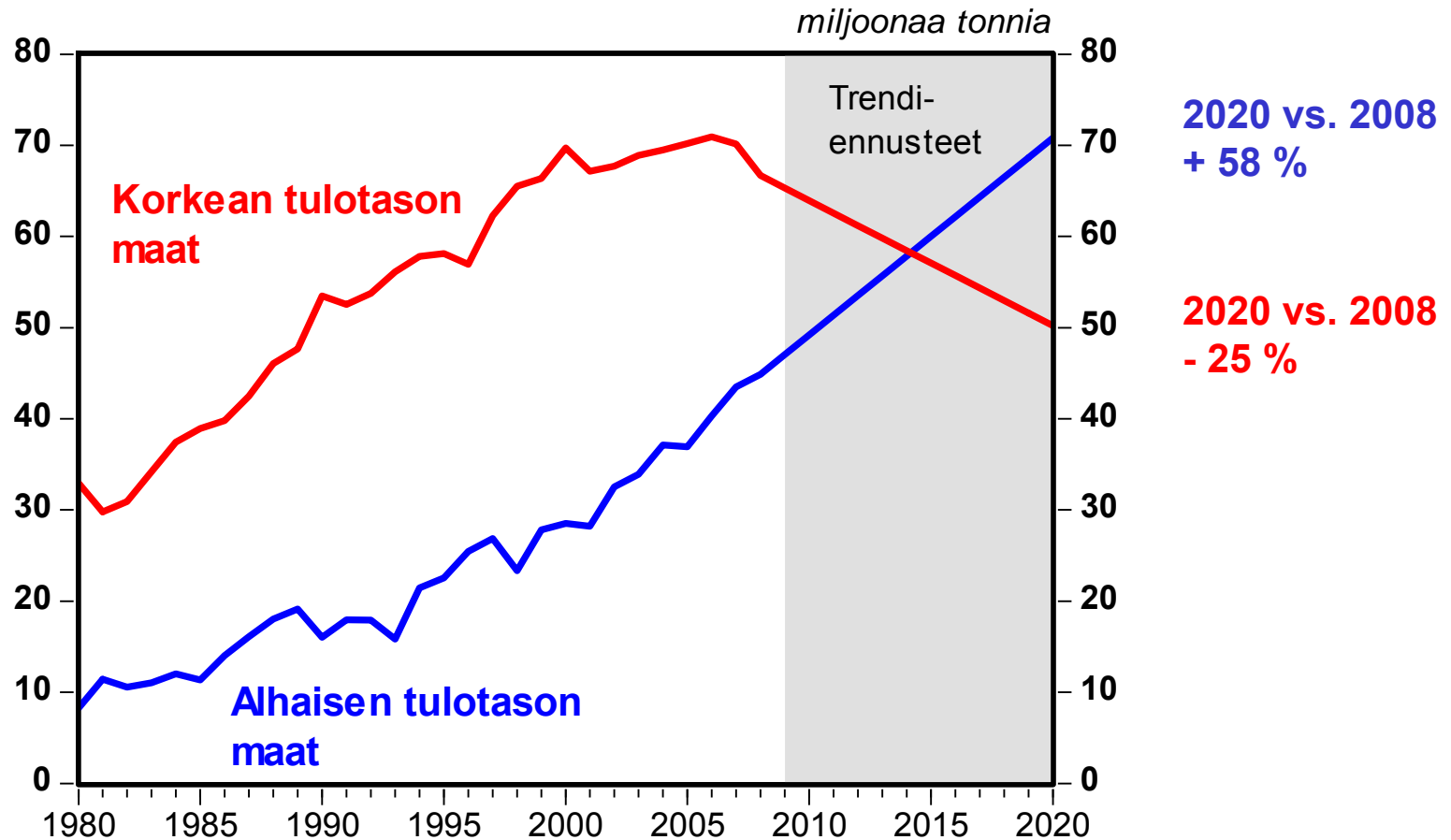
Brasilialaisella Veracelin tehtaalla (Stora Enso) tehty sellutonni Rotterdamin satamassa Hollannissa maksaa saman verran kuin sellutonniin tarvittava puu Pohjoismaissa

Vaikutukset Suomen massa- ja paperiteollisuudelle

Paperiteollisuus

- Pitkän aikavälin ongelmat ovat ensisijassa *kysynnässä* (markkinoilla) ja suhteellisissa kilpailukykytekijöissä (kustannustaso Suomessa)
- Painopapereiden *rakenteellinen* kysyntä ja hintakehitys päätuotemarkkinoilla jatkunee heikkona
- Kustannustekijöiden kohdalla ei odotettavissa ratkaisevaa rakenteellista muutosta (kustannustekijät eivät voi poiketa merkittävästi koko kansantalouden hinta- ja palkkatasosta)
- Massa- ja paperiteollisuuden nykytuotteiden tuotanto pienenee edelleen Suomessa (ja L-E:ssa & P-A:ssa)

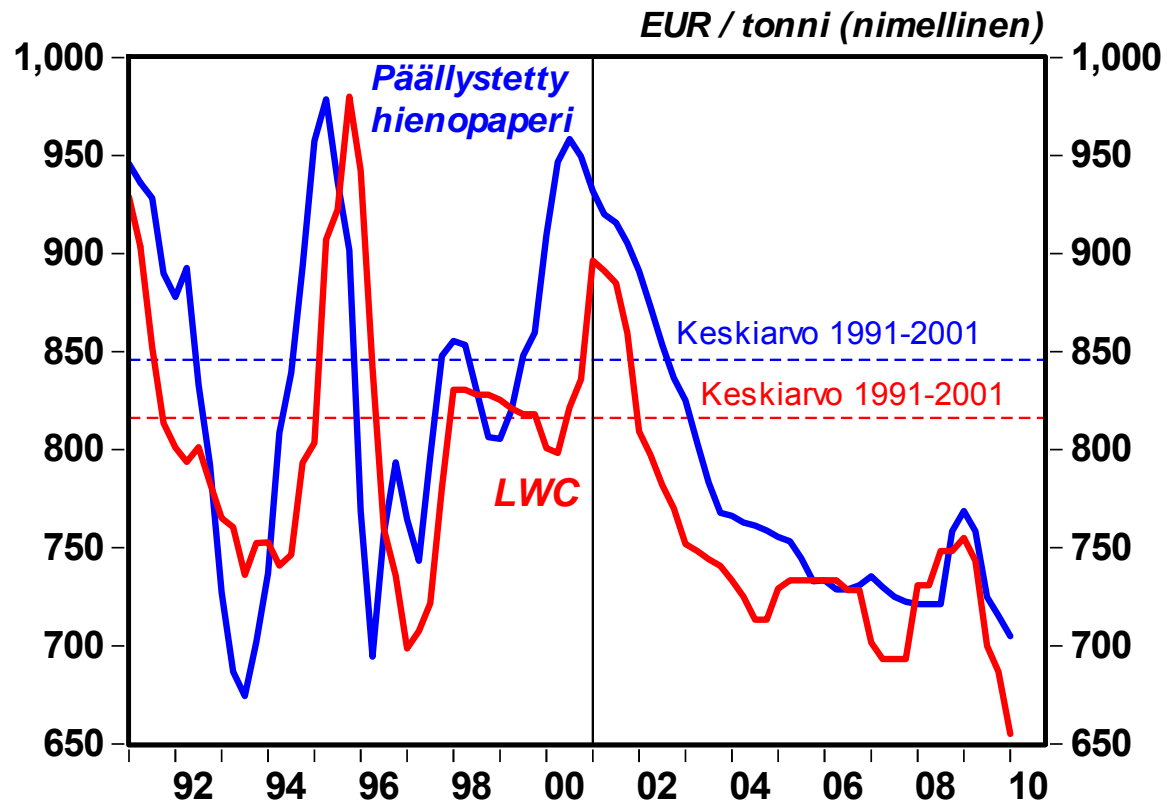
Maailman paino- ja kirjoituspaperin kulutus 1980-2008 ja arviot vuoteen 2020



Tässä määriteltyihin *Korkean tulotason maihin* Suomen tuotannosta vietiin 2007 noin 80 % ja *Alhaisen tulotason maihin* 20 %

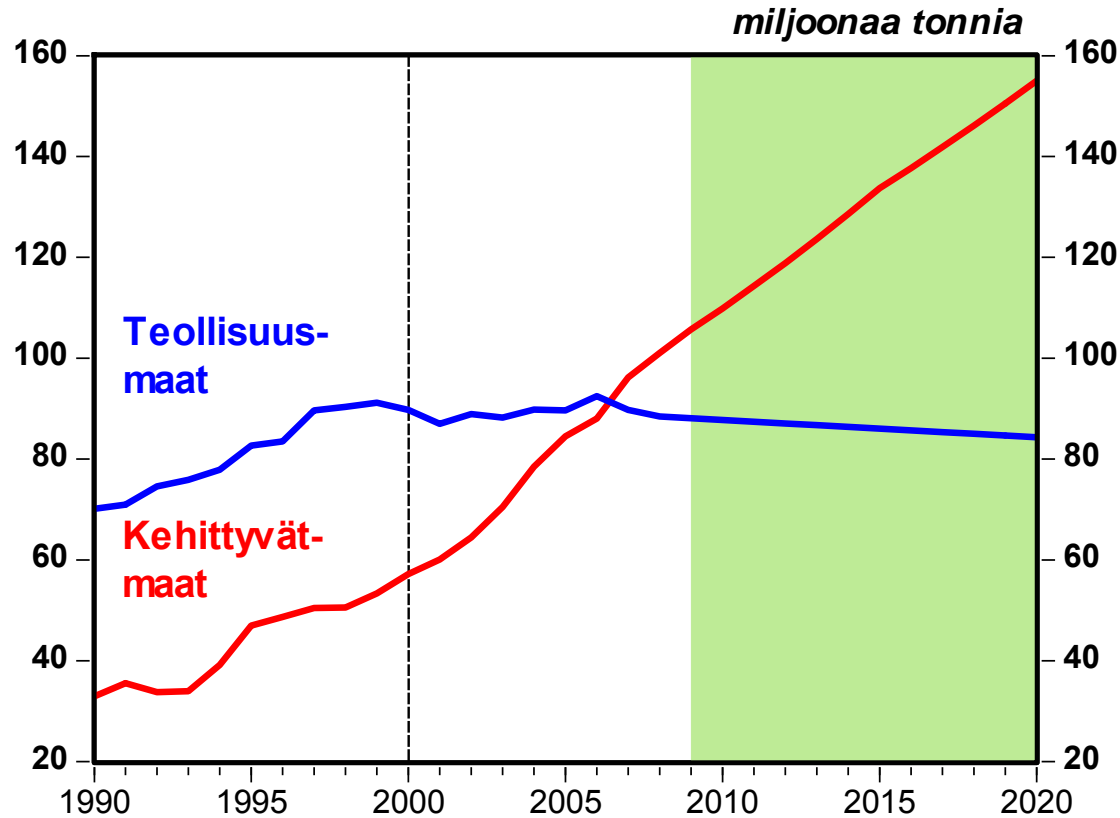
Kulutuksen laskusta seuraa krooninen ylikapasiteettiongelma

Painopapereiden hinnat Saksassa 1991:1-2010:1



1. Rakenteellinen ylikapasiteetti (kasvu tyrehtynyt + uusi kapasiteetti)
2. Medioiden välinen kilpailu painaa hintoja alas (printti vs. sähköinen)

Maailman kartonki- ja pakkauspapereiden kulutus 1980-2008 ja arviot vuoteen 2020



Ennusteet: Lauri Hetemäki & Riitta Hänninen, Metla

Tässä määriteltyihin *Teollisuusmaihin* Suomen tuotannosta vietiin vuonna 2007 noin 62 % ja *Kehittyviin maihin* 38 %

Tavaroiden valmistus siirtynyt OECD-maista halpatuotantomaihin:

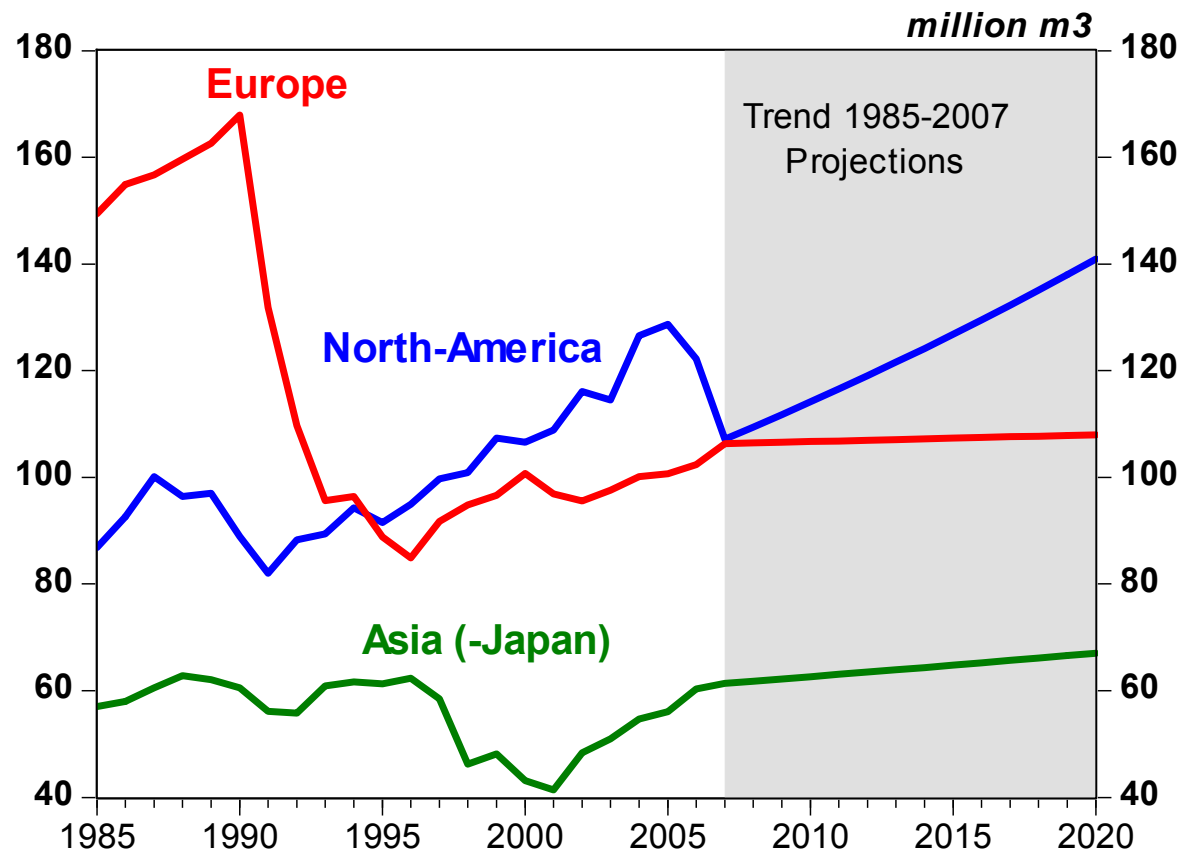
- Siksi myös pakkaaminen siirtynyt OECD-maista halpatuotantomaihin
- Siksi myös pakkauspaperin kulutus ja valmistus siirtynyt OECD-maista halpatuotantomaihin
- Pakkauspapereilla kuitenkin paremmat näkymät OECD-maissa kuin viestintään käytettävillä papereilla
- Pehmopapereilla parhaat näkymät (Suomessa kaksi tehdasta, Mänttä ja Nokia)

Puutuoteteollisuus

Puutuoteteollisuus

- Puutuoteteollisuuden rakenteen ominaispiirteitä:
 - globaalissa kulutuksessa ei näköpiirissä kasvun hiipumista
 - kotimarkkinoiden merkitys suuri (saha: 40% v. 2008)
 - pörssin ulkopuolella olevien pk-yritysten rooli merkittävä (noin 1/2- tuotannosta)
- Rakentaminen jatkuu kaikkialla laman jälkeen. Epävarmuutta kuitenkin sahatavaran ominaiskulutuksen kehityksestä esim. Euroopassa (nyt 0,15 m³/asukas; Suomessa 1 m³/asukas; Ruotsissa 0,8 m³/as.)
- Suomen kilpailukyky? Venäjä, Baltia, Saksa, Ruotsi
- Puutuotealan *pitkän aikavälin* näkymät Suomessa paremmat kuin massa- ja paperiteollisuuden
 - Avainasia ei ole kuutioiden vaan arvon kasvattaminen

Havusahatavaran kulutus 1985-2006 ja arviot vuoteen 2020



Tilastot: FAOSTAT;
Arviot: Hetemäki &
Hänninen 2009

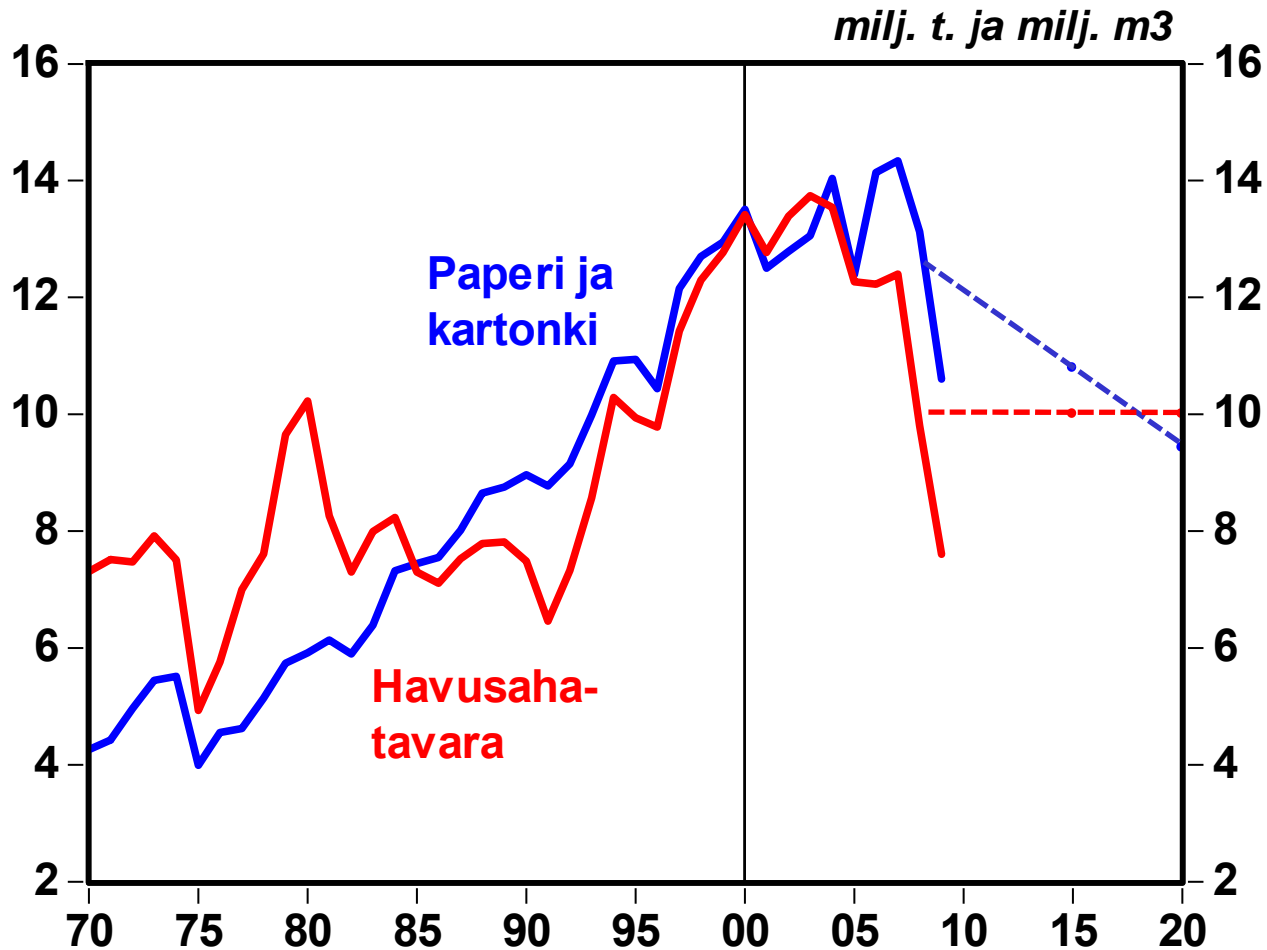
Per capita kulutusluvut ja väestönkasvu arvioiden perustana

Suomen metsäteollisuuden tuotanto 2007 ja arviot vuosille 2015 & 2020

<i>milj. t. ja milj. m³</i>	2007	2015	2020	Muutos 2007 v. 2020	
				määrä	%
Paperi ja kartonki	14,3	10,8	9,4	4,9	-34 %
Massat	12,9	9,0	7,5	5,4	-38 %
Puutuoteteollisuus	14,3	11,8	11,9	2,4	-17 %

Pessimismiä? Kapasiteettitietojen perusteella näyttää siltä, että vuodelle 2015 esitetyt arviot saattavat toteutua jo vuonna 2011, massoja lukuun ottamatta (vuoden 2009 poikkeusluvut olivat alle 2015 ennusteiden)

Suomen metsäteollisuuden tuotanto 1970-2009 ja arviot 2008-2020



Tuotantomäärät vuonna 2020 olisivat samalla tasolla kuin 1990-luvun alkupuolella

Mikä muuttaisi arvioita positiivisemmaksi?

- Paperituotteiden vienti Venäjälle kasvaisi merkittävästi
- Ilmastonmuutoksen positiiviset heijastusvaikutukset puutuotteille realisoituisivat markkinoilla kysynnän selvänä kasvuna

Puunkäytön vaikutuksia

- Metsäteollisuuden puunkäyttö vähenee noin 23 milj. m³ (30 %) vuonna 2020 verrattuna 2007
- **Kotimaisen** ainespuun käyttö vähenee **13 milj.m³** (22 %)
- Puunkäyttö vähenee enemmän massateollisuudessa (38%) kuin puutuoteteollisuudessa (19%)
- Haketta ja sahanpurua runsaat 3 milj. m³ ”yli” massateollisuuden käytön. Kuitupuuta noin 7 milj. m³
→ Energiapuupotentiaali kasvaa

Entä puunjalostuksen ”uudet” tuotteet?

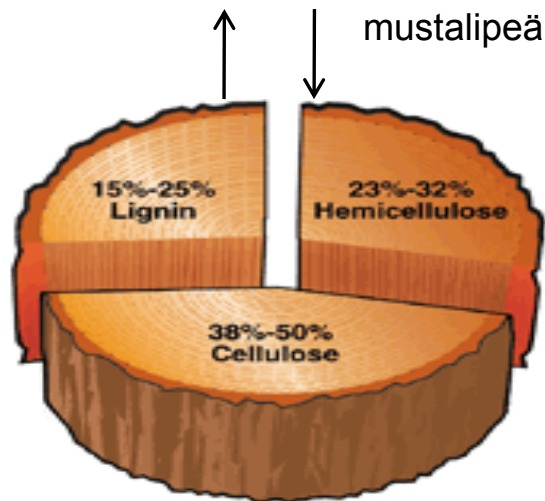
Uusille tuotteille työntöä ja kysyntää

- Työntöä: metsäteollisuuden tarve uudistua
 - Kysyntää: ilmastonmuutos- ja energiakysymykset
- Suomessa, Ruotsissa ja Pohjois-Amerikassa kehitystyö käynnissä

Raakapuu, metsätähde
kannot, kuori, jätteet, jne.



Sellu
Paperi ja kartonki



Biopolttoaineet
Lämpö
Sähkö
Kemikaalit

Puutuotteet

Rakentamisen
ja sisustamisen
uudet ratkaisut

Esimerkki: Sellu-paperitehdasintegraatin yhteydessä biopolttoaineiden valmistusta

- Synteesikaasutuslaitos, joka valmistaisi biovahaa, josta jalostettaisiin esim. biodieseliä
- 1. UPM: Rauma tai Kuusankoski; 2. Stora Enso: esim. Imatra? / Oulu? 2. Vapo-Metsäliitto: Kemi tai Äänekoski;
- UPM: max. 300 000 tonnia nestemäisiä biopolttoaineita , 2 milj. kiinto-m³ biomassaa, 50 suoraa työpaikkaa ja 500 välillistä. Investointi luokkaa 300 – 400 milj. eur
- Ennen v. 2015 ehkä 1-2 kpl tällaista laitosta Suomessa
- Tukee myös jo olemassa olevan integraatin kannattavuutta
- Merkittävää, mutta mittakaava ei nykyisen kaltainen

Mitä käynnissä olevat projektit kertovat?

- ❑ Puunjalostukseen tulossa uusia tuotteita, toimijoita ja pääomia (esim. energia- ja kemianteollisuus, pääomasijoittajat, esim. Pohjois-Amerikka ja Ruotsi)
- ❑ SCA & Statkraft (1,6 mrd € & 2,4 TWh tuulivoimaa); Södra & Statkraft (1 mrd € & 1,6 TWh tuulivoimaa + kaukolämpöä 135 GWh)
- ❑ Metsäbiojalostamot voivat olla hyvin erityyppisiä
→ paikalliset olosuhteet määrittävät mikä on järkevää
- ❑ Metsäbiojalostamoita syntyy useille eri toimialoille ja erityyppisten rahoittajien toimesta (myös puutuote)

Suomi näkökulma

1. Mitä uusia puunjalostuksen tuotteita on teknis-taloudellisesti mahdollista tuottaa kaupallisessa mittakaavassa tulevan noin 10 vuoden aikana?
2. Millä edellytyksin ja kuinka paljon näitä tuotteita tultaisiin tuottamaan Suomessa?
3. Mikä vaikutus niillä olisi metsien käyttöön?
 - Jatkossa laajamittainen raaka-aineen jalostaminen vientituotteiksi ei näytä olevan Suomen rooli globaalissa taloudessa (esim. älytarrat)
 - Puutuotteet ja energia lupaavimpia (mm. biopolttoaineet, yhdyskuntien sekä sahojen sähkön ja lämmön tuotanto)

Miten houkutellaan kotimaisia ja kansainvälisiä pääomia kehittämään Suomen metsäalaa?

Puu selluksi vaiko energiaksi? Jalostusarvo ja työllisyysvaikutukset

CEPI-raportin tulos: Puu massan- ja paperin valmistukseen ja lopuksi kierrätyspaperi energiaksi



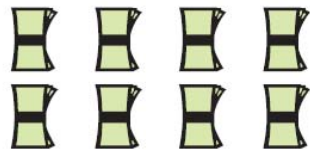
Puuraaka-aine



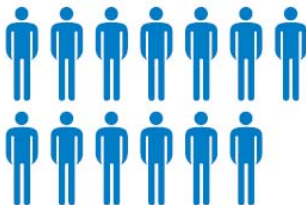
Paperi- ja sellu-
tuotanto + energia

Kokonaisvaikutus

Energiakäyttö



Lisäarvo
8:1



Työllisyys
13:1

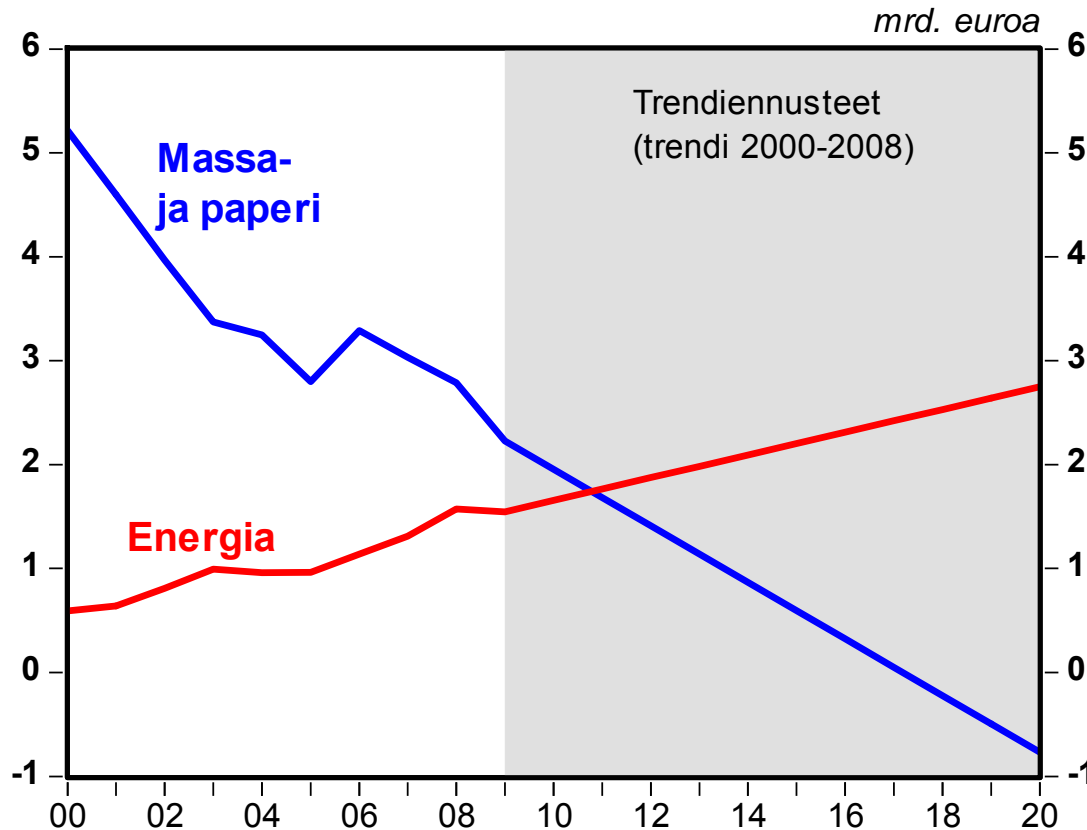


Lähde: Metsäteollisuus ry 7.9.2007

Tilanne merkittävästi muuttunut ja erilainen Suomessa

- ❑ CEPI-raportti 2007. Tehtiin EU25-maalle + Norja + Sveitsi
- ❑ Tulokset perustuivat moniin oletuksiin ja ovat energiateollisuuden osalta hypoteettisia
- ❑ Pätevätkö tulokset Suomen osalta?
- ❑ Hetemäki, L. Puu energiaksi vai paperiksi? *BioEnergia* -lehti, No. 6./2008

Suomen massa- ja paperiteollisuuden sekä energiateollisuuden* jalostusarvo vuosina 2000–2008 ja trendiennuste



Vuonna 2000 massa- ja paperiteollisuuden jalostusarvo oli 8,8-kertainen



Vuonna 2008 se oli 1,8-kertainen



Mikäli trendi jatkuisi, vuonna 2011 jalostusarvo olisi energiateollisuudessa hieman suurempi

*Tarkastelun energiateollisuus käsittää tuotannon, jossa puulla voidaan *potentiaalisesti* korvata muita raaka-aineita (hiili, polttoöljy, kaasu, turve). Ei ydinvoimaan, tuuleen tai veteen perustuvaa energiateollisuutta.

Suomen metsäsektori on jatkossa yhä enemmän energiaan perustuvaa

- Lämmön, voiman ja valon kysyntä kasvaa kotimaassa ja kansainvälisesti
- Markkinat (fossiilisten hintakehitys), politiikka (ilmasto- ja energiapolitiikka) ja teknologia (uudet tuotantoteknologiat) tukevat metsien käyttöä energiaksi
- Puun käyttö Suomessa kasvaa erityisesti kunnallisissa energialaitoksissa
- Taloudellisista tai ympäristönäkökohdista ei ole perusteltua rajata kuitupuuta energiakäytön ulkopuolelle
- Energiateollisuuden jalostusarvo tulee määrittämään yhä enemmän kantohintakehitystä

Politiikkanäkökohtia

- Paperiteollisuuden tärkeät muutostekijät ulkoisia: Kiina-ilmiö, ICT, luonnonolosuhteet. Poliitikalla ei voida kehityksen suuntaa muuttaa
- Puutuoteteollisuuden mahdollisuudet paremmat. Kulutus edelleen kasvaa ja ilmastomuutoskysymys voi tukea kehitystä
- Vanhan ylläpitäminen vs. uuden luominen (*luova tuho*)
- Metsäsektorin uudistajia tulee myös nykyisen metsäteollisuuden ulkopuolelta (energiateollisuus, pääomasijoittajat)
- Poliitiikan painopisteen uudelleen pohdinta. Onko painopiste raaka-aineiden vaiko osaamisen tarjonnan tukemisessa?
- Pilottikokeilut tärkeitä
- Suomesta ei tule halpatuotantomaata → kehitetään sellaista, jolla on myös edellytykset maksaa Suomessa vallitsevan kustannustason mukaisia tuotantokustannuksia

Johtopäätöksiä

- Suurimmat muutokset tulevan vuosikymmenen aikana
- Kehitys kohti *monipuolistuvaa* puunjalostusta, jossa energia-, kemian- ja puutuotteet näyttelevät yhä suurempaa osaa
- Mitä tehokkaammin ympäristö- ja energiatarvitteet välittyvät tuotteiden hintoihin, sitä lupaavammalta kehitys näyttää
- Palveluiden rooli kasvaa, jalostus kokonaisuudessaan vähenee
- Uusia toimijoita metsäalalle ja nykyisten roolit muuttuvat (energia)
- Vähemmän riippuvaisia muutamasta avaintoimijasta → riskit hajaantuvat